

55128

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 10 月 21 日 (21.10.2004)

PCT

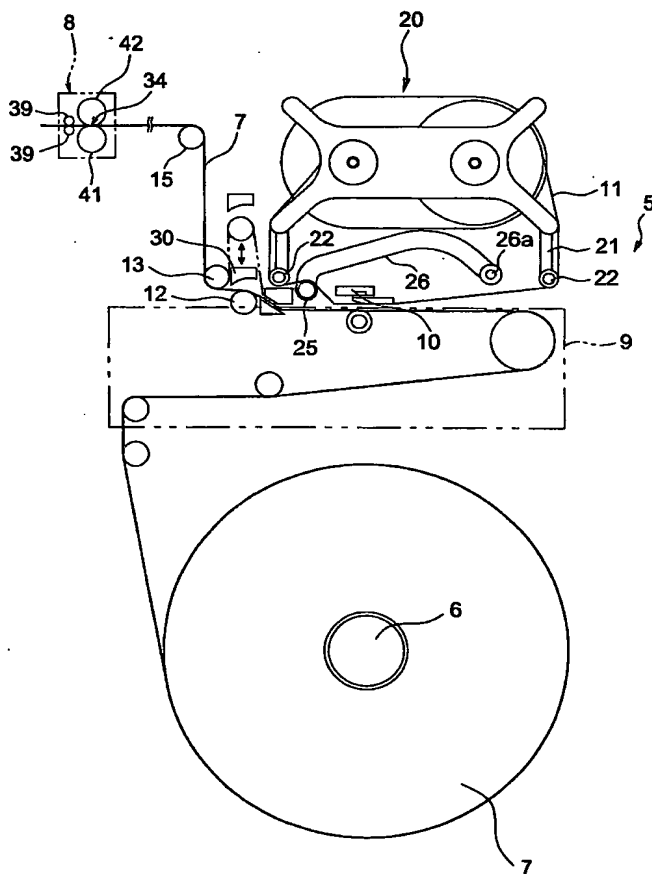
(10) 国際公開番号
WO 2004/089758 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B65B 61/02, 41/16, A61J 3/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004250
- (22) 国際出願日: 2004 年 3 月 26 日 (26.03.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-099549 2003 年 4 月 2 日 (02.04.2003) JP
特願2003-336456 2003 年 9 月 26 日 (26.09.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社湯山製作所 (YUYAMA MFG. CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口 3 丁目 3 番 1 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 湯山 正二 (YUYAMA, Shoji) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口 3 丁目 3 番 1 号 株式会社湯山製作所内 Osaka (JP). 田中 徹 (TANAKA, Toru) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口 3 丁目 3 番 1 号 株式会社湯山製作所内 Osaka (JP). 天津 俊宏 (AMATSU, Toshihiro) [JP/JP]; 〒5620045 大阪府箕面市瀬川 2-7-9 Osaka (JP). 浅田 聡 (ASADA, Satoshi) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口 3 丁目 3 番 1 号 株式会社湯山製作所内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 河宮 治, 外 (KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 3 番 7 号 IMP ビル 青山特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

[続葉有]

(54) Title: MEDICINE PACKAGING DEVICE

(54) 発明の名称: 薬剤包装装置



(57) Abstract: Predetermined information is printed on a packaging paper sheet (7) by a printing means (5). Medicine is supplied to the packaging paper sheet (7) by medicine supplying means (2, 3), and sealing is applied thereto by a seal means (8), thereby packaging doses one by one. The seal means (8) has a transfer section (39) for transferring the packaging paper sheet (7). A transfer path extending from the printing means (5) to the seal means (8) has installed therein a moving means (12) which contacts the packaging paper sheet (7) to move the latter so that the tension on the packaging paper sheet (7) is maintained at a constant value, and a position detecting means (33) for detecting the movement position of the moving means (12). And the transfer section (39) transfers the packaging paper sheet (7), and after the position detecting means (33) detects the predetermined movement position of the moving means (12), the printing means (5) begins printing.

(57) 要約: 印刷手段 5 により包装紙 7 に所定の情報を印刷し、該包装紙 7 に薬剤供給手段 2, 3 により薬剤を供給し、シール手段 8 によりシールを施して 1 包分ずつ包装する。シール手段 8 は、包装紙 7 を搬送する搬送部 39 を備える。印刷手段 5 からシール手段 8 に至る搬送経路の途中に、包装紙 7 に接触して該包装紙 7 の張力が一定値に維持されるように移動する移動手段 12 と、移動手段 12 の移動位置を検出する位置検出手段 33 とを設ける。そして、搬送部 39 により包装紙 7 を搬送し、位置検出手段 33 が移動手段 12 の所定の移動位置を検出した後、印刷手段 5 による印刷を開始させる。

WO 2004/089758 A1



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

薬剤包装装置

5 技術分野

本発明は、薬剤包装装置に関するものである。

背景技術

10 従来、薬剤包装装置として、薬剤の包装紙に患者名、薬剤名、用法等を印刷する2つのプリンタヘッドを設け、このプリンタヘッド間に包装紙との接触により回転する検出ローラと、この検出ローラの回転量から包装紙の送り量を検出するエンコーダとを設け、該エンコーダの検出結果に基づいてプリンタヘッドを作動させ、包装紙に印刷をすることができるようにしたものがある（例えば、日本特許第2579010号公報参照）。

15 しかしながら、前記薬剤包装装置では、包装紙の送り量を検出するようにしているだけである。このため、印刷開始時、プリンタヘッドとその下流側のヒートシール部との間の包装紙に弛みがあると、印刷位置とヒートシール位置との間の寸法を所定値とすることができず、所望位置に印刷できないという問題がある。

20

発明の開示

そこで、本発明は、包装紙の所望位置に正確に印刷することのできる薬剤包装装置を提供することを課題とする。

25 本発明は、印刷手段により包装紙に所定の情報を印刷し、該包装紙に薬剤供給手段により薬剤を供給し、シール手段によりシールを施して1包分ずつ包装するようにした薬剤包装装置において、

前記シール手段は、包装紙を搬送する搬送部を備え、

前記印刷手段から前記シール手段に至る搬送経路の途中に、前記包装紙に接触して該包装紙の張力が一定値に維持されるように移動する移動手段と、

該移動手段の移動位置を検出する位置検出手段とを設け、

前記搬送部により包装紙を搬送し、前記位置検出手段が前記移動手段の所定の移動位置を検出した後、前記印刷手段による印刷を開始させるようにしたものである。

- 5 この構成により、移動手段の移動位置すなわち包装紙との接触位置と、印刷手段による印刷位置との間の寸法を所定値とすることができ、印刷位置に対するシール位置の位置ずれを防止することが可能となる。

- 10 前記移動手段は、回転及び移動自在なローラと、該ローラを移動させて前記包装紙を一定力で付勢して前記包装紙の弛みを解消する付勢手段とで構成すればよい。

また、前記ローラは、ガイドレールに沿って昇降する昇降台に取り付けられ、前記包装紙を押し上げるテンションローラであり、前記付勢手段は前記昇降台を上昇させる方向に付勢するスプリングであることが好ましい。

- 15 さらに、前記位置検出手段は、前記昇降台の降下位置を検出することが好ましい。

また、本発明は、印刷手段により包装紙に所定の情報を印刷し、該包装紙に薬剤供給手段により薬剤を供給し、シール手段によりシールを施して1包分ずつ包装するようにした薬剤包装装置において、

前記シール手段は、包装紙を搬送する搬送部を備え、

- 20 前記印刷手段から前記シール手段に至る搬送経路の途中に、前記包装紙に作用する張力を検出する張力検出手段を配設し、

前記搬送部により包装紙を搬送し、前記張力検出手段が前記包装紙の所定の張力を検出した後、前記印刷手段による印刷を開始させるようにしたものである。

- 25 この構成により、包装紙に弛みのない一定張力が作用した状態で、印刷手段による印刷を開始させることができ、印刷位置に対して常に一定位置でシールを行うことが可能となる。

本発明によれば、検出張力が予め設定した所定値となった後、搬送部による包装紙の搬送位置に基づいて、印刷手段による印刷を開始させるようにしたの

で、搬送位置と印刷位置との位置関係を常に一定寸法に維持することができ、所望位置に正確に印刷を行うことが可能となる。

図面の簡単な説明

- 5 図 1 は、本実施形態に係る薬剤包装装置の斜視図である。
- 図 2 は、図 1 の印刷ユニット及び包装ユニットを示す斜視図である。
- 図 3 は、図 1 の印刷ユニットの正面図である。
- 図 4 は、図 3 の部分拡大正面図である。
- 図 5 は、図 4 の拡大左側面図である。
- 10 図 6 は、図 5 のテンションローラ近傍の拡大図である。
- 図 7 は、(a) は図 1 の包装ユニットの平面図、(b) はその正面図である。
- 図 8 は、包装紙の搬送経路を示す概略説明図である。
- 図 9 は、包装ユニットの部分正面図である。
- 図 10 は、(a) は本実施形態における送りヒートシール部と縦ヒートシール部の接続部分付近の部分拡大図、(b) は従来のヒータローラにおける送りヒートシール部と縦ヒートシール部の接続部分付近の部分拡大図である。
- 15

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る実施形態を添付図面に従って説明する。

- 20 図 1 は、本実施形態に係る薬剤包装装置を示す。この薬剤包装装置は、装置本体 1 の上方側に、本発明に係る薬剤供給手段である錠剤供給部 2、及び、散薬供給部 3 を備え、下方側に、印刷ユニット 5 (印刷手段)、及び、包装ユニット 8 を備えている。

- 錠剤供給部 2 は、格子状に形成された各ボックス内に、予め、1 包分の錠剤を手撒きにより収容し、順次、各ボックスの底板を開放することにより、包装
- 25 ユニット 8 に供給するようにしたものである。

 散薬供給部 3 は、ホッパー 4 を介して投入した散薬を図示しない分配皿の外周環状溝に供給し、散薬掻出装置 (図示せず) により 1 包分ずつ掻き出して、順次、包装ユニット 8 に供給するようにしたものである。

印刷ユニット 5 は、図 2 乃至図 4 に示すように、ロール 6 に巻回した包装紙 7 を巻き戻し、患者名、薬剤名、用法等の印刷を施した後、包装ユニット 8 へと搬送するようにしたものである。包装紙 7 は、ガイド部 9 によって水平方向に方向変換され、その上面側で熱転写部（プリンタヘッド）10 によってインクリボン 11 のインクを熱転写される。印刷された包装紙 7 は、テンションローラ 12 を通過し、第 1 ローラ 13 で上方に方向変換され、ガイド片 14 によってガイドされて上昇し、第 2 ローラ 15 で斜め下方に方向変換されて包装ユニット 8 へと向かう。

前記インクリボン 11 は、図 3 及び図 4 に示すように、第 1 ロール 16 に巻回されており、順次、巻き戻されて第 2 ロール 17 に巻回される。各ロール 16, 17 は筒状で、周囲 4 箇所ガイド軸 18 の両端部に固定した保持プレート 19 に内筒 16a, 17b を保持され、インクカートリッジ 20 を構成する。下方側ガイド軸 18 から延びるアーム部 21 の先端には補助ローラ 22 が回転自在に取り付けられている。

前記インクカートリッジ 20 は、各ロール 16, 17 の内筒 16a, 17a に側板 23 から突出する軸部 24a, 24b をそれぞれ挿通し、軸部 24a, 24b の先端にナット等を螺合することにより、側板 23 に取り付けられる。そして、軸部 24b を図示しないモータ（インクリボン搬送部）を駆動して回転することにより、第 1 ロール 16 に巻回したインクリボン 11 を第 2 ロール 17 に巻き取ることが可能である。このとき、インクリボン 11 は、熱転写部 10 とガイド部 9 との間に位置決めし、付勢ローラ 25 によって弛みを除去する。付勢ローラ 25 は、支軸 26a を中心として回転自在に設けたアーム部材 26 の先端に回転自在に設けられている。アーム部材 26 は、一端部を装置本体 1 側に取り付けた取付片 43 に係止したスプリング 27 によって支軸 26a を中心として、図 4 中、時計回り方向に付勢されている。

前記テンションローラ 12（本発明の移動手段）は、図 5 及び図 6 に示すように、昇降台 28 から延設される支持部 29 に回転自在に取り付けられている。昇降台 28 には、テンションローラ 12 の上方側に包装紙 7 が挿通する通路を構成するためのカバー 30 を設けられている。そして、昇降台 28 は、所定間

隔で立設したガイドレール 3 1 に沿って昇降自在に設けられ、スプリング 3 2 によって上方に付勢されている。昇降台 2 8 は、内蔵したマグネット 4 4 を、側方に配置したセンサ 3 3（本発明の位置検出手段）で検出されることにより、降下位置を特定される。また、昇降台 2 8 は、包装紙 7 を挿通しやすいように、
5 係止凹部 2 8 a に側板 2 3 に設けた板バネからなる係止片 4 5 を係止することにより、最下位置に位置決めされる。

包装ユニット 8 は、前記印刷ユニット 5 で印刷した包装紙 7 を、2 つ折り、あるいは、予め 2 つ折りにした状態で、本発明に係るシール手段であるシール部 3 4 にて、長手方向に所定間隔でシールし、形成された袋部に、前記錠剤供給部 2 又は前記散薬供給部 3 から供給される薬剤を包装ホッパー 3 5 を介して
10 導入し、残る 1 辺をシールするようにしたものである。

前記シール部 3 4 は、斜め下方に向かう包装紙 7 に対応して傾斜した状態で取り付けられている。シール部 3 4 では、図 7 に示すように、装置本体 1 の側板 2 3 の背面側に設けたモータ 3 7 により直動ギア 3 8 a 及び間欠ギア 3 8 b を介して一対の送りローラ 3 9 が間欠的に回転駆動する。これにより、送りローラ 3 9 間に挟持された包装紙 7 が間欠的に搬送される。
15

図 9 をさらに参照すると、送りローラ 3 9 に対して包装紙 7 の送り方向上流側に、一対のヒータローラ 4 1, 4 2 と、ヒータローラ 4 1, 4 2 に対して包装紙 7 を V 字状に開いた状態で供給するための規制板 5 0 が配設されている。

各ヒータローラ 4 1, 4 2 は、円板状の送りヒートシール部 5 1 と、下端に前記送りヒートシール部 5 1 と同径のローラ部 5 5 が一体に形成された薄い矩形板状の縦ヒートシール部 5 2 とを備えている。送りヒートシール部 5 1, 5 1 は、前記モータ 3 7 により、ギア 4 0 a, 4 0 b 等を介して回転駆動される。ここでは、モータ 3 7 には、ステッピングモータを使用し、印加電圧のパルス
20 を変更することにより搬送量を調整している。両ヒータローラ 4 1, 4 2 の送りヒートシール部 5 1, 5 1 間で包装紙 7 の両側縁部がシールされる。縦ヒートシール部 5 2 は送りヒートシール部 5 1, 5 1 とは別の回転駆動機構により回転駆動される（ただし、送りヒートシール部 5 1 と縦ヒートシール部 5 2 の回転軸は一致している）。縦ヒートシール部 5 2 は互いに対向する一対のヒータ
25

トシール面 5 2 a を備えている。両ヒータローラ 4 1, 4 2 の縦ヒートシール部 5 2 は、前述の通り、送りヒートシール部 5 1, 5 1 とは別駆動されるため、回転速度を変更することにより、ヒートシール面 5 2 a 間で形成する包装紙 7 の搬送方向に沿うシール間隔を自由に設定することができる。

5 次に、図 1 0 (a) を参照して、縦ヒートシール部 5 2 の上端付近の構造について説明している。なお、送りヒートシール部 5 1 及び縦ヒートシール部 5 2 には包装紙 7 の送り方向に延びる細溝 5 3 が比較的狭い間隔で設けられている。縦ヒートシール部 5 2 の上端付近のヒートシール面 5 2 a には送りヒートシール部 5 1 に向けて円弧状に外向きに広がる拡張部 5 2 b が形成されている。

10 また、この拡張部 5 2 b と送りヒートシール部 5 1 の端面との間には厚みの薄い円板状のヒートシール導入部 5 4 が設けられている。図 1 0 (b) を参照すると、従来のこの種のヒートローラ 4 1' , 4 2' では縦ヒートシール部 5 2' のヒートシール面 5 2 a' の拡張部 5 2 b' が直接送りヒートシール部 5 1' の端面に接していた。かかる図 1 0 (b) の構造であると、送りヒートシール部 5 1' と縦ヒートシール部 5 2' が接する部分付近で包装紙に作用する張力が不均一となり、送りヒートシール部 5 1' と縦ヒートシール部 5 2' に対して包装紙のずれが生じ、結果的にシール完了後の包装紙に皺が生じていた。

15 これに対して、図 1 0 (a) のように拡張部 5 2 b と送りヒートシール部 5 1 の端面との間に円板状のヒートシール導入部 5 4 を設けたので、送りヒートシール部 5 1 と縦ヒートシール部 5 2 が接する部分付近で包装紙 7 に作用する張力が均一となり、円滑にヒータローラ 4 1, 4 2 間に包装紙 7 を導入することができるので、前述の皺の発生を防止することができる。

20

次に、前記薬剤包装装置の動作を説明する。

包装処理を開始する前の状態であれば、包装ユニット 8 のヒータローラ 4 1, 4 2 と、印刷ユニット 5 の熱転写部 1 0 との間で、包装紙 7 に弛みが発生していることがある。この弛みは、図 8 の 2 点鎖線で示すように、付勢されたテンションローラ 1 2 が上方に移動することによって解消される。この場合、シール部 3 4 と熱転写部 1 0 との距離が、解消された弛み量によって変化する。

そこで、まず、送りローラ 3 9 を回転駆動し、包装紙 7 を搬送する。これに

より、包装紙7に作用する張力が増大し、これに伴ってテンションローラ12がスプリング32による付勢力に抗して降下する。そして、センサ33（図6参照）によりテンションローラ12が降下位置まで降下したことが検出されれば、熱転写部10を加熱して包装紙7への印刷を開始する。つまり、包装紙7

5 12に作用する張力を一定値として包装紙7への印刷を行うことができ、シール部34と熱転写部10との間に位置する包装紙7の寸法を常に同一とすることが可能となる。

続いて、所定の印刷を施された包装紙7が包装ユニット8へと搬送されれば、ヒータローラ41、42が回転することにより、2つ折り状態で搬送されて来た包装紙7をシールして袋状とする。そして、処方箋データに従って錠剤供給部2又は散薬供給部3から薬剤を供給し、包装ホッパー35を介して包装紙7へと導入する。その後、前記ヒータローラ41、42の回転を続行することにより、包装紙7の残る部分をシールして1包分の包装を完了する。

10

このように、前記薬剤包装装置によれば、包装処理を開始する際、必ず、テンションローラ12を降下させてセンサ33にて検出してから印刷を開始するようにしている。したがって、包装紙7に作用する張力を一定値とし、シール部34と熱転写部10との寸法を正確に一定寸法に維持することができ、所望の位置に確実に印刷することが可能となる。

15

なお、前記実施形態では、テンションローラ12を昇降可能な構成し、その位置を検出することにより、包装紙7の印刷位置とシール位置とを一定寸法に維持するように構成したが、例えば、包装紙7に作用する張力を検出する張力検出手段を設け、この張力検出手段で検出される張力が所定値となってから、熱転写部10による印刷を開始するようにしてもよい。張力検出手段としては、包装紙7に当接し、その張力の違いにより回動角度を変更するアーム等が挙げられるが、その構成については何等限定されるものではない。

20

25

請 求 の 範 囲

1. 印刷手段により包装紙に所定の情報を印刷し、該包装紙に薬剤供給手段により薬剤を供給し、シール手段によりシールを施して1包分ずつ包装するようにした薬剤包装装置において、

前記シール手段は、包装紙を搬送する搬送部を備え、

前記印刷手段から前記シール手段に至る搬送経路の途中に、前記包装紙に接触して該包装紙の張力が一定値に維持されるように移動する移動手段と、

該移動手段の移動位置を検出する位置検出手段とを設け、

前記搬送部により包装紙を搬送し、前記位置検出手段が前記移動手段の所定の移動位置を検出した後、前記印刷手段による印刷を開始させるようにしたことを特徴とする薬剤包装装置。

2. 前記移動手段は、回転及び移動自在なローラと、該ローラを移動させて前記包装紙を一定力で付勢して前記包装紙の弛みを解消する付勢手段とで構成したことを特徴とする請求項1に記載の薬剤包装装置。

3. 前記ローラは、ガイドレールに沿って昇降する昇降台に取り付けられ、前記包装紙を押し上げるテンションローラであり、前記付勢手段は前記昇降台を上昇させる方向に付勢するスプリングであることを特徴とする請求項2に記載の薬剤包装装置。

4. 前記位置検出手段は、前記昇降台の降下位置を検出することを特徴とする請求項3に記載の薬剤包装装置。

5. 印刷手段により包装紙に所定の情報を印刷し、該包装紙に薬剤供給手段により薬剤を供給し、シール手段によりシールを施して1包分ずつ包装するようにした薬剤包装装置において、

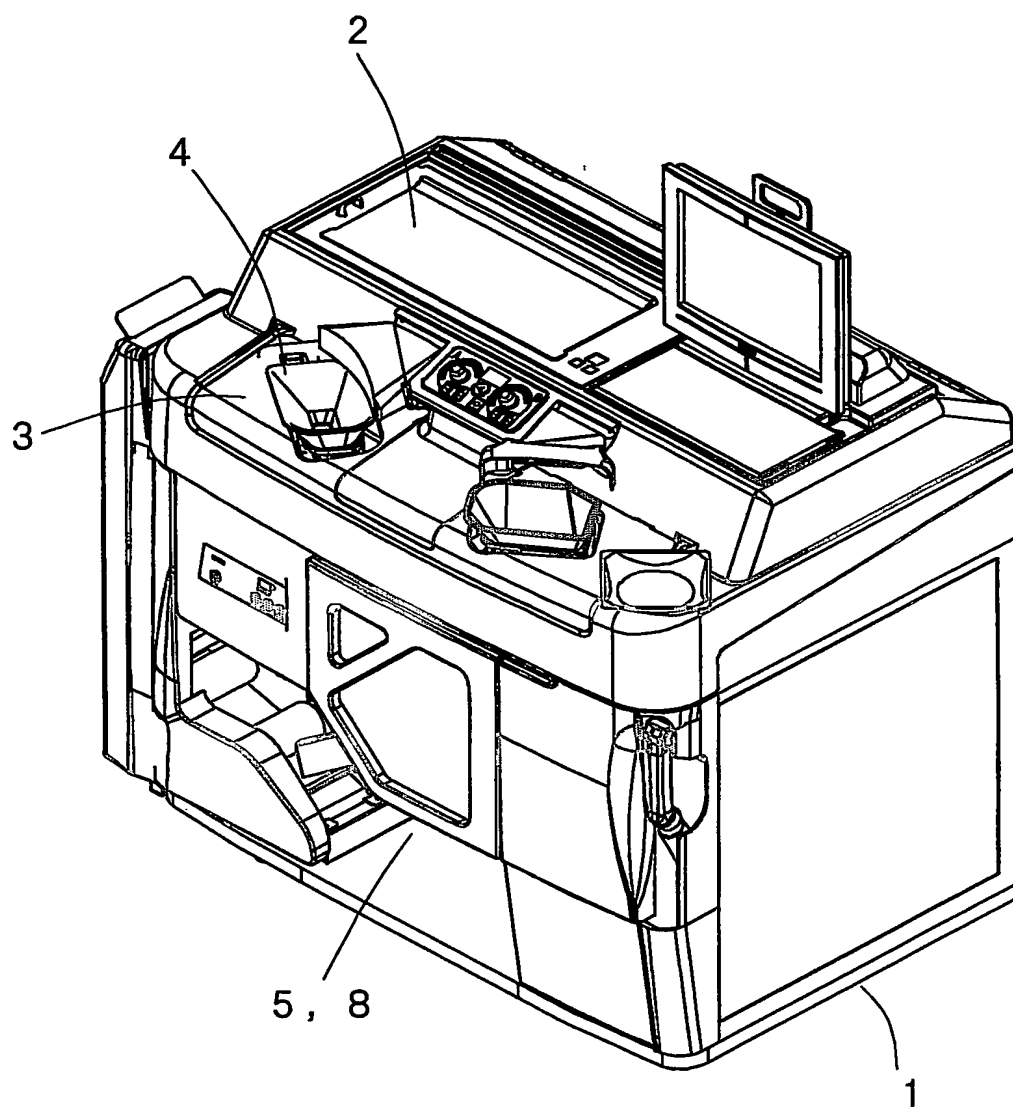
前記シール手段は、包装紙を搬送する搬送部を備え、

前記印刷手段から前記シール手段に至る搬送経路の途中に、前記包装紙に作用する張力を検出する張力検出手段を配設し、

前記搬送部により包装紙を搬送し、前記張力検出手段が前記包装紙の所定の張力を検出した後、前記印刷手段による印刷を開始させるようにしたことを特徴とする薬剤包装装置。

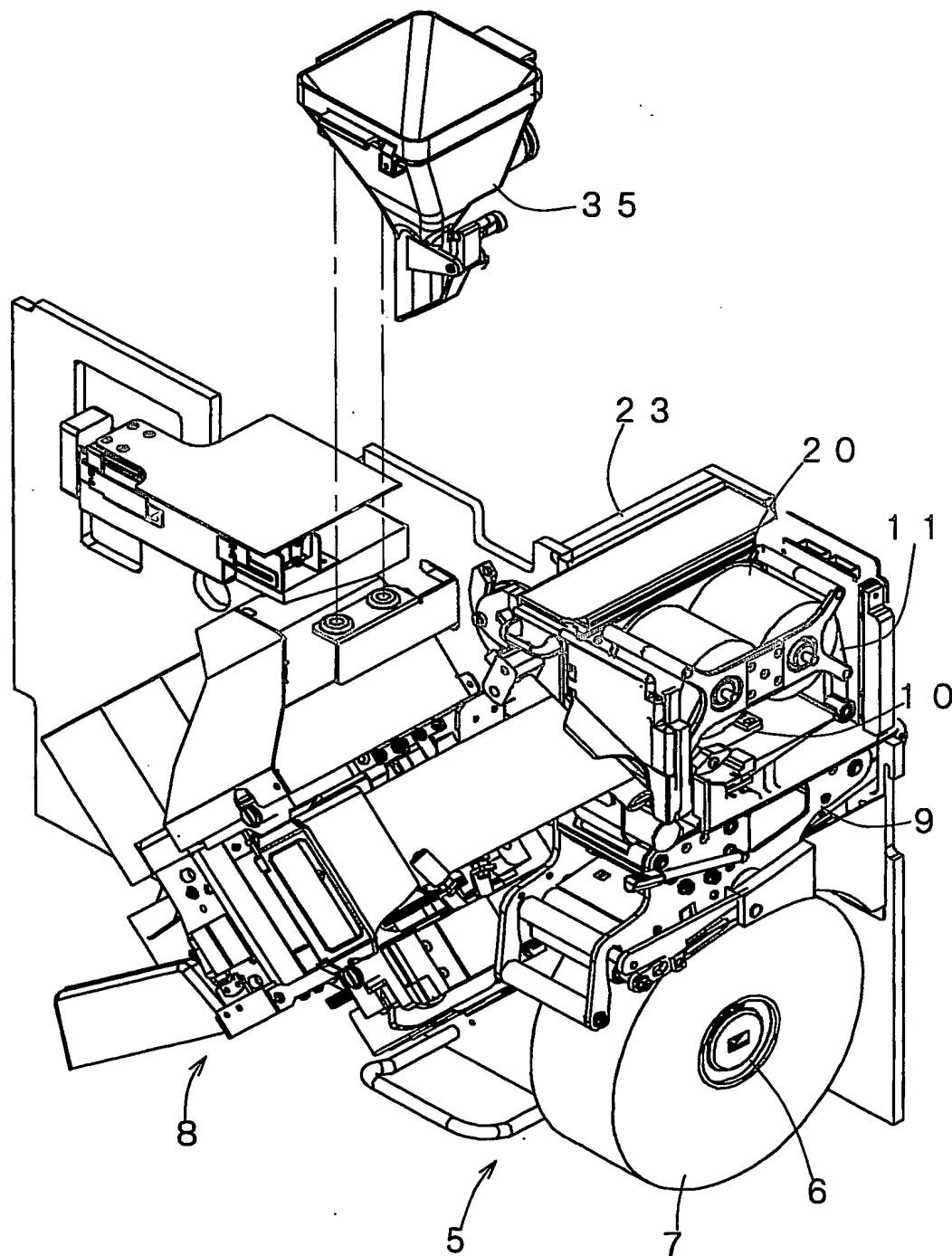
1 / 1 O

Fig. 1



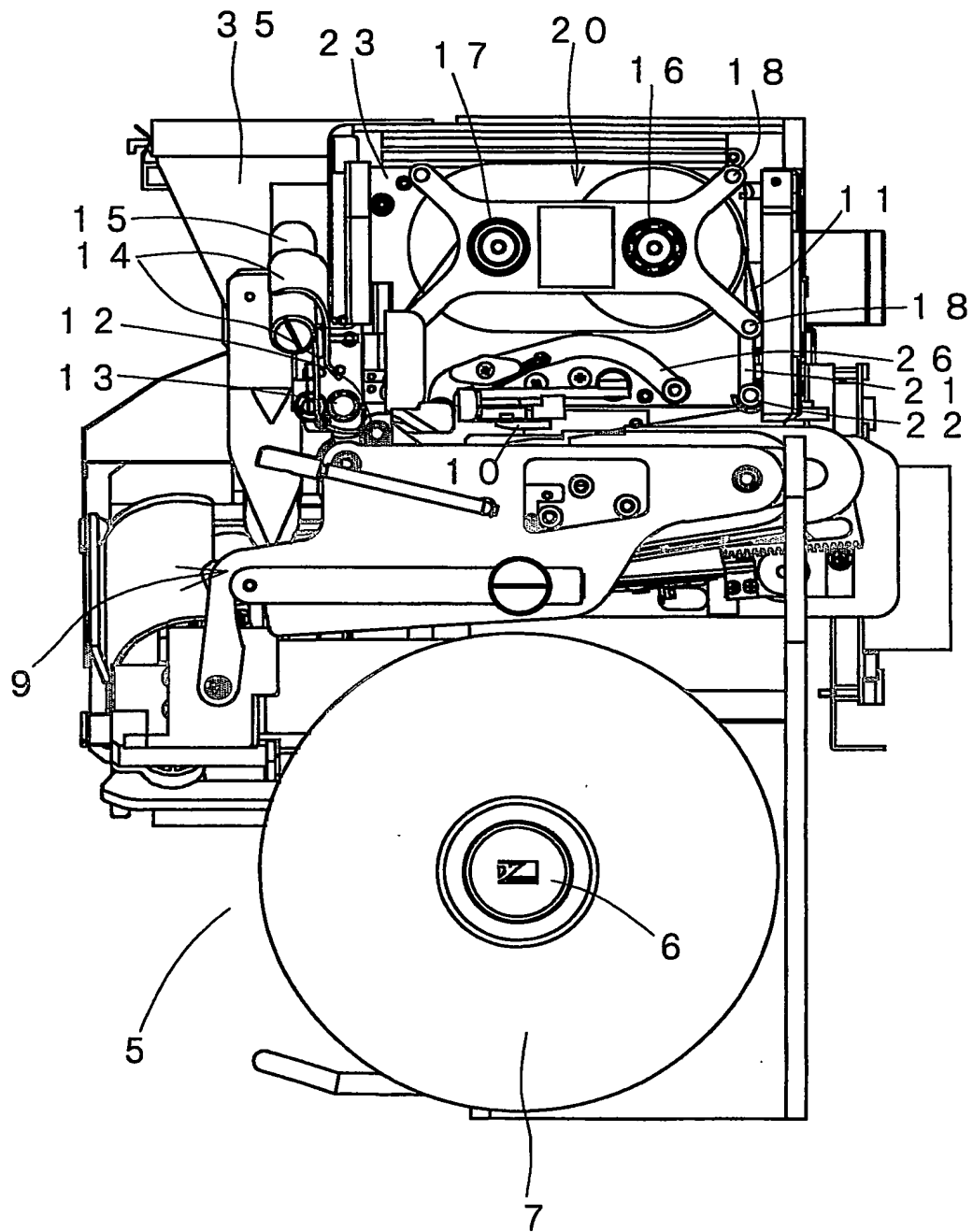
2 / 1 0

Fig. 2



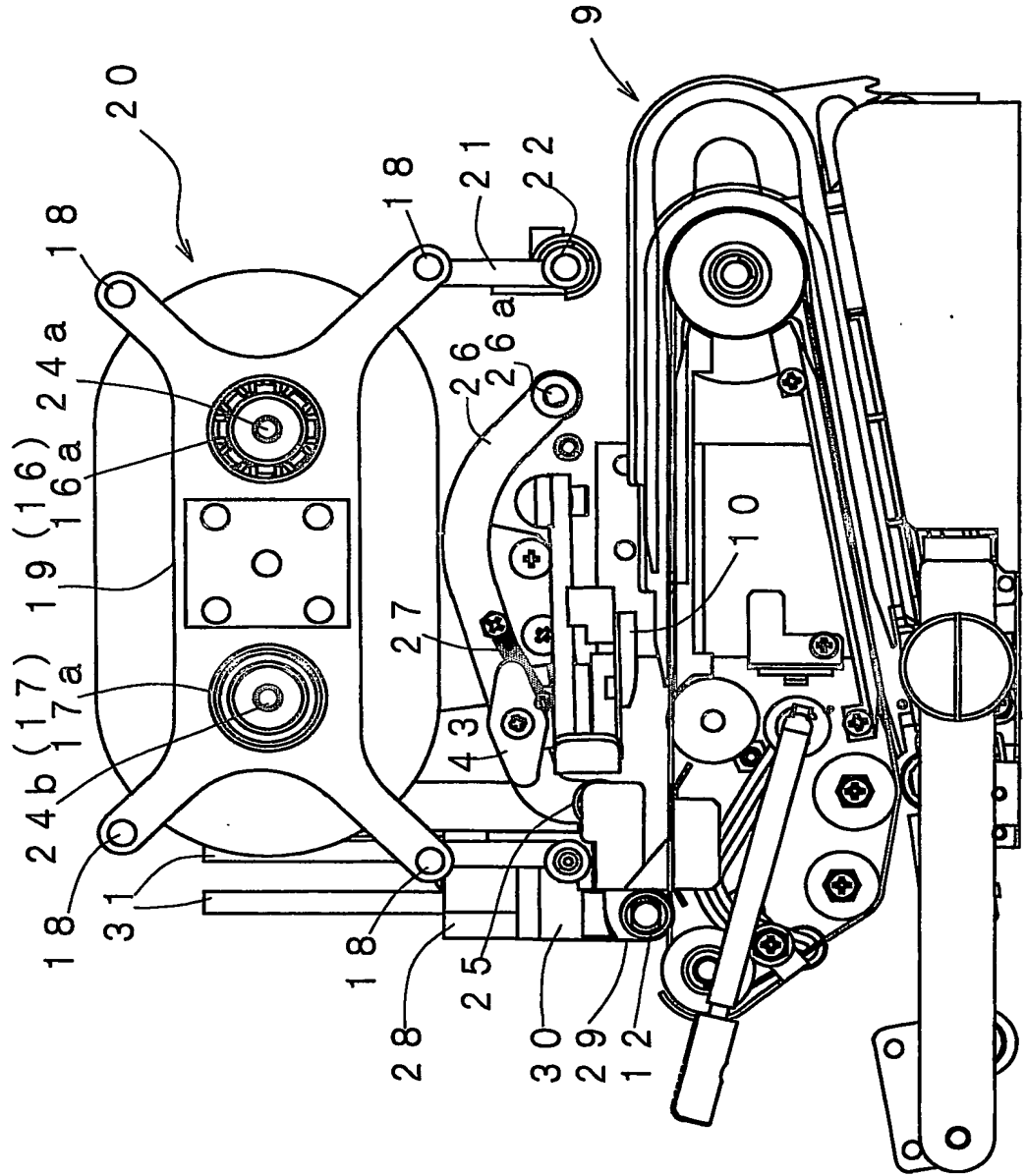
3 / 1 0

Fig. 3



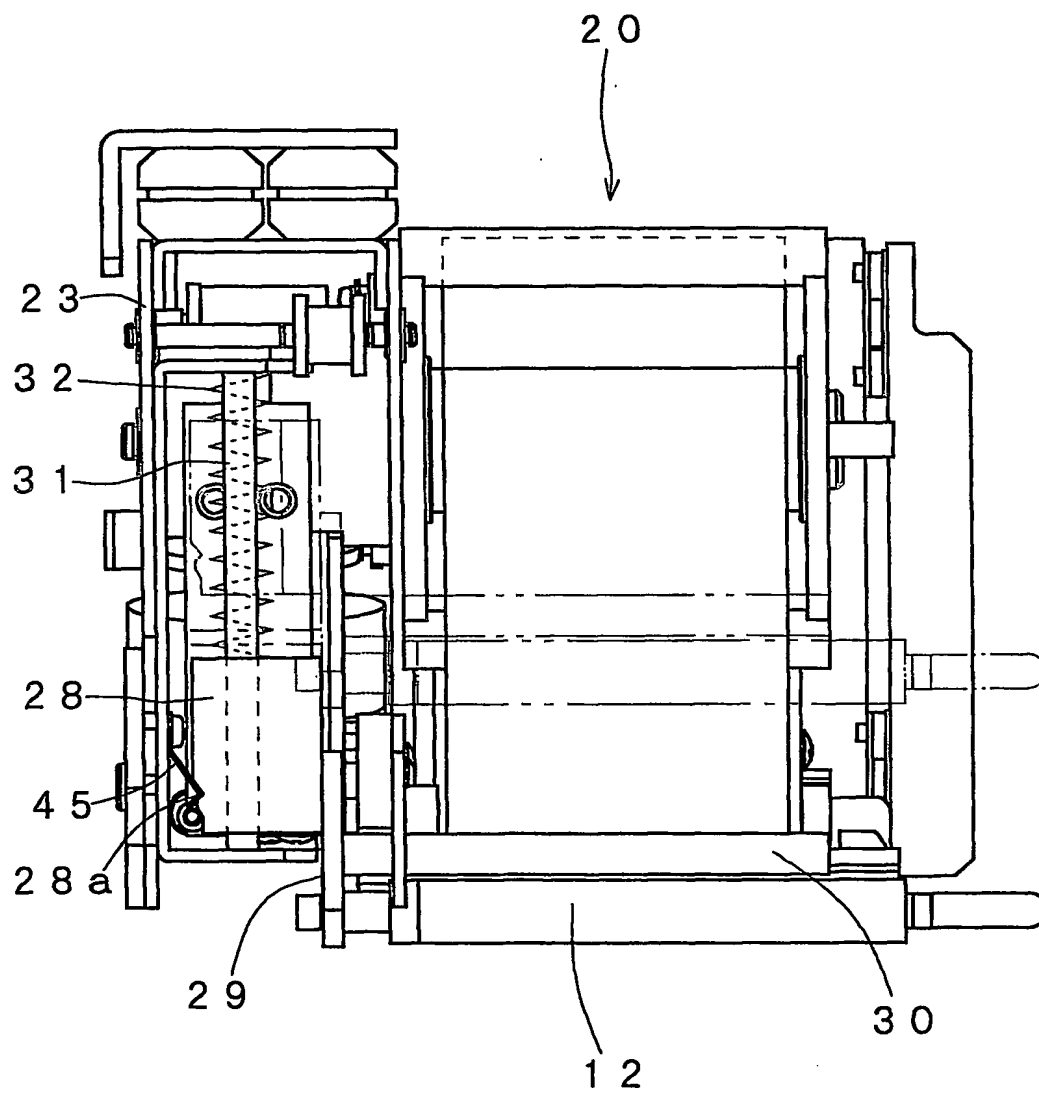
4 / 1 0

Fig. 4



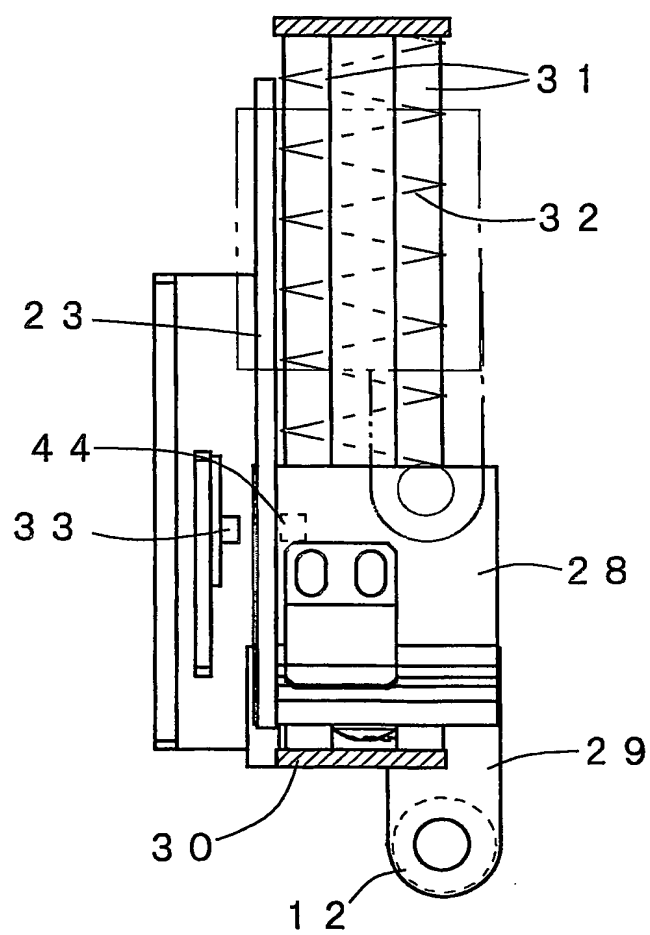
5 / 1 0

Fig. 5



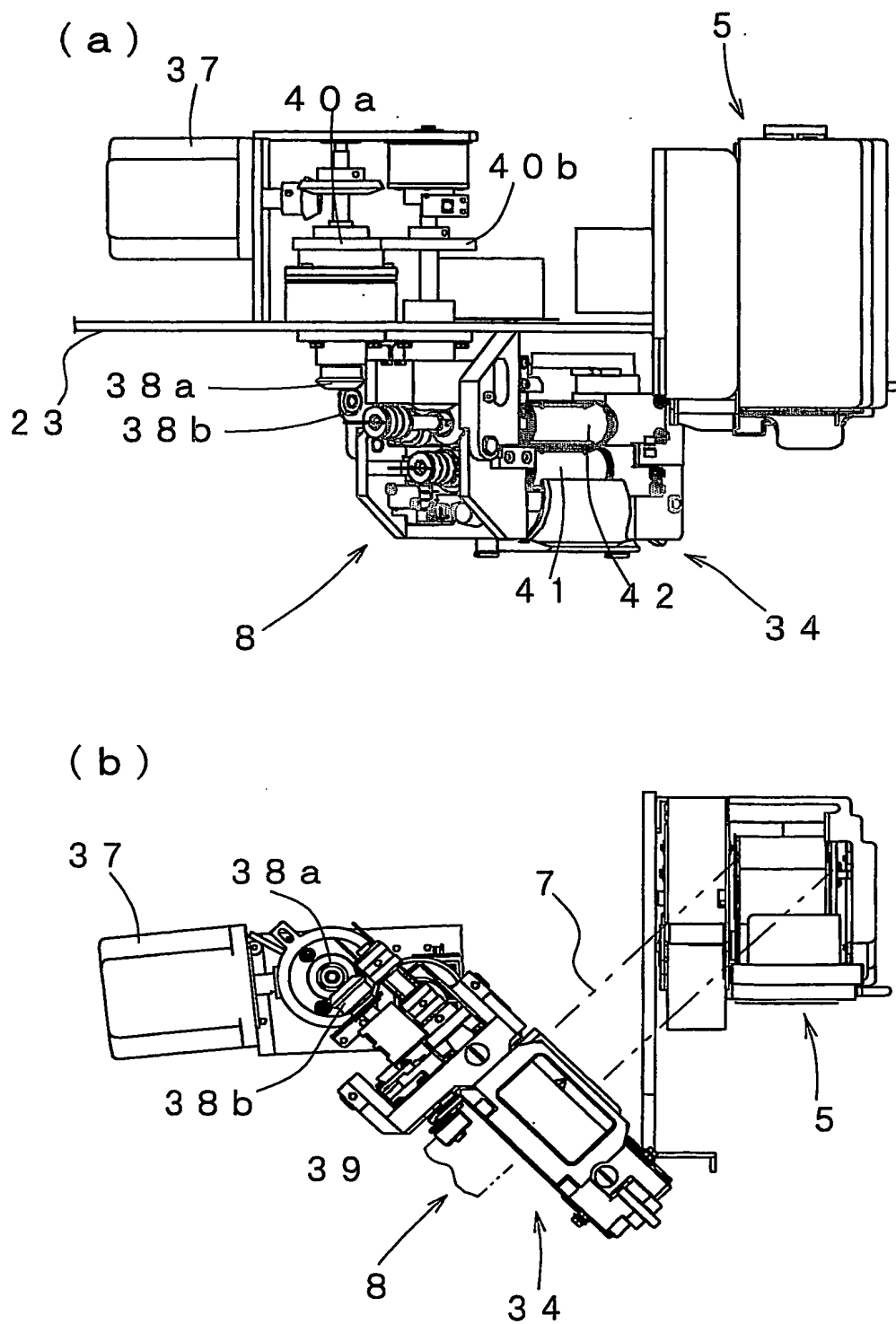
6 / 1 0

Fig. 6



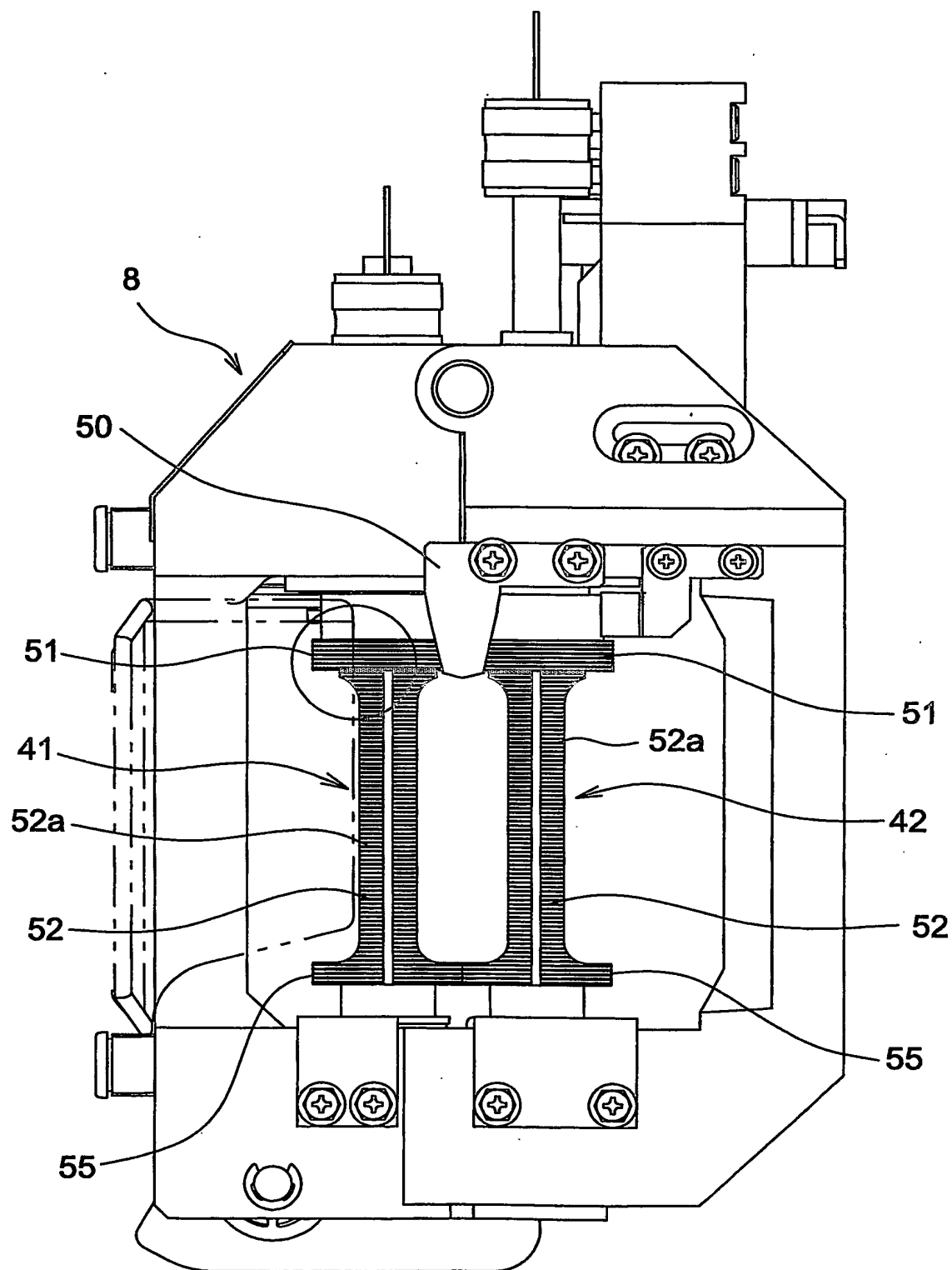
7 / 1 0

Fig. 7



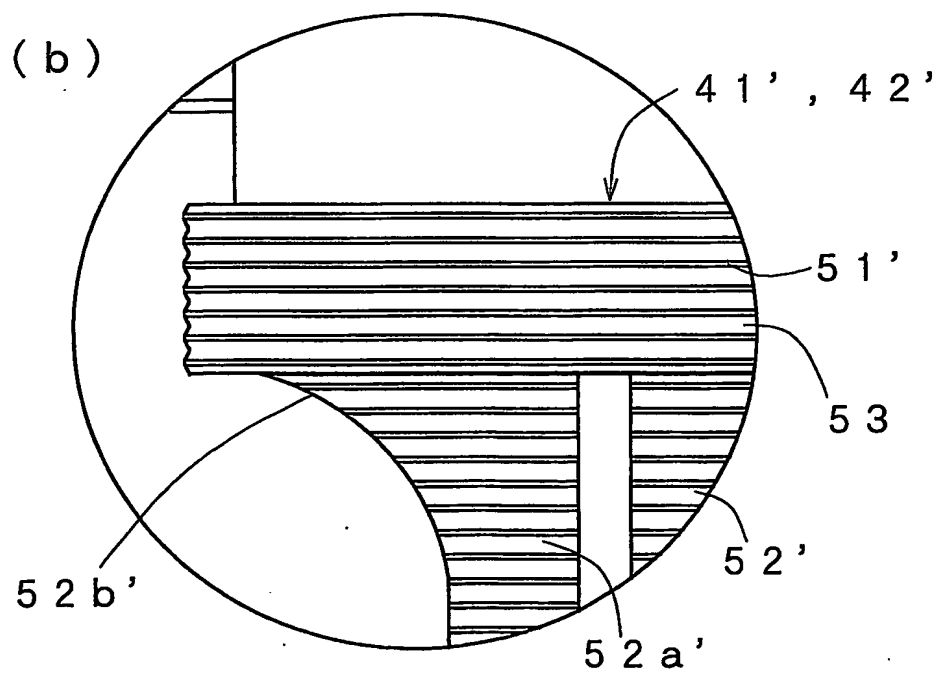
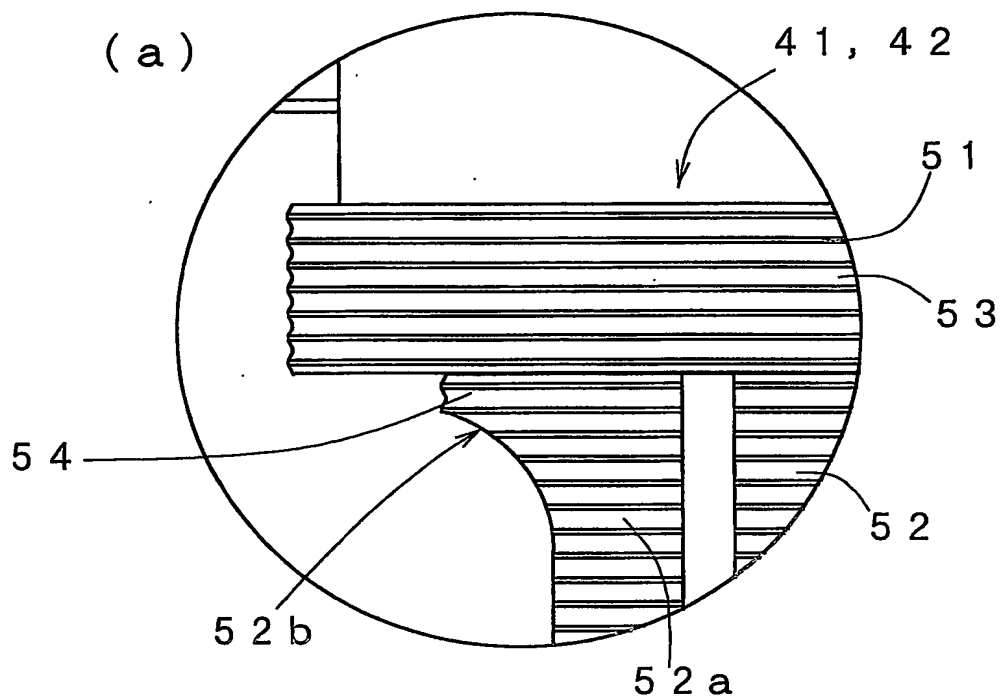
9 / 1 0

Fig. 9



1 0 / 1 0

Fig. 1 0



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004250

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B65B61/02, 41/16, A61J3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B65B59/00-65/08, 41/16, A61J3/00, B65H23/00-23/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5468080 A (William B. JONES), 21 November, 1995 (21.11.95), Column 4, lines 23 to 30; Figs. 1, 3 (Family: none)	1-5
Y	JP 9-58603 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 04 March, 1997 (04.03.97), Column 5, lines 11 to 22; column 6, line 37 to column 7, line 39; Figs. 2, 3 & DE 69616696 T2 & EP 760234 A1 & US 5819500 A	1-5
A	JP 6-144665 A (Ishida Co., Ltd.), 24 May, 1994 (24.05.94), Column 2, lines 25 to 34; Fig. 1 (Family: none)	1,2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
04 June, 2004 (04.06.04)

Date of mailing of the international search report
22 June, 2004 (22.06.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004250

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-95559 A (Sony Corp.), 14 April, 1998 (14.04.98), Column 7, lines 10 to 24; Fig. 1 (Family: none)	1, 2
A	JP 3-98835 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 24 April, 1991 (24.04.91), Page 4, lower right column, line 16 to page 5, upper left column, line 2; Fig. 8 (Family: none)	3
A	US 3556510 A (HARRIS-INTERTYPE CORP.), 19 January, 1971 (19.01.71), Column 4, line 64 to column 5, line 61; Fig. 1 & CA 928732 A & FR 1597315 A1	1

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ B65B 61/02, 41/16, A61J 3/00		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁷ B65B 59/00-65/08, 41/16, A61J 3/00 B65H 23/00-23/34		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	US 5468080 A (William B. JONES) 1995. 11. 21, 第4欄第23行-第30行, 図1, 3 (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 9-58603 A (三洋電機株式会社) 1997. 03. 04, 第5欄第11行-第22行, 第6欄第37 行-第7欄第39行, 図2, 3 & DE 69616696 T2 & EP 760234 A1 & US 5819500 A	1-5
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
04. 06. 2004	22. 6. 2004	
国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官 (権限のある職員)	3 N 3 2 1 4
日本国特許庁 (ISA/JP)	山崎 勝司	
郵便番号100-8915	電話番号 03-3581-1101	内線 3360
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 6-144665 A (株式会社イシダ) 1994. 05. 24, 第2欄第25行-第34行, 図1 (ファミリーなし)	1, 2
A	JP 10-95559 A (ソニー株式会社) 1998. 04. 14, 第7欄第10行-第24行, 図1 (ファミリーなし)	1, 2
A	JP 3-98835 A (三洋電機株式会社) 1991. 04. 24, 第4頁右下欄第16行-第5頁左上欄第2 行, 図8 (ファミリーなし)	3
A	US 3556510 A (HARRIS-INTERTYPE CORPORATION) 1971. 01. 19, 第4欄第64行-第5欄第61行, 図1 & CA 928732 A & FR 1597315 A1	1